



# Zpravodaj

**Českého hydrometeorologického ústavu, pobočky Ostrava**



**Číslo 9 / 2014**

## Obsah:

Synoptická situace a charakter proudění	2
Charakter počasí	3
Hydrologická situace	12
Kvalita ovzduší	21

Zpracovali: Tatiana Čaňová  
Mgr. Blanka Krejčí  
Ing. Věra Šeděnková  
Mgr. Alena Tížková  
Mgr. Barbora Tobolová

<http://portal.chmi.cz>  
*ČHMÚ, pobočka Ostrava*

## Synoptická situace a charakter proudění

V prvních dnech září se nad střední Evropou udržovalo frontální rozhraní, které postupně ustoupilo k jihozápadu. Zvlněné frontální rozhraní znamenalo hned 1. 9. vysoké úhrny srážek, především v bouřkách. Až 78 mm napršelo na stanici Biskupská kopa. Několik dalších stanic mělo úhrny vyšší než 40 mm. V první dekádě byl převážně anticyklonální charakter počasí. Od severu k nám zasahovala svým okrajem tlaková výše nad Pobaltím. Ke konci dekády nás přecházela zvlněná studená fronta a pak se nad střední Evropou udržovalo nevýrazné tlakové pole.

Během druhé dekády se nad Německem prohloubila tlaková níže, která postupovala přes Alpy nad Jaderské moře a tam se zvolna vyplňovala. V tomto období se vyskytovaly četné srážky i bouřky s vyššími srážkovými úhrny (53 mm v Hukvaldech). V polovině měsíce se k nám rozšířila svým okrajem tlaková výše se středem nad Skandinávií. Její vliv zvolna slábl a vystřídala ji brázda nízkého tlaku vzduchu od západu.

Počátkem třetí dekády přešla přes střední Evropu studená fronta, za kterou k nám začal proudit studený vzduch od severu. Ve studeném vzduchu se zároveň přechodně nad naše území rozšířil výběžek vyššího tlaku, který byl následně střídán brázdou a jednotlivými frontálními systémy od západu. V posledních dnech měsíce se přes střední Evropu přesouvala tlaková výše. Po její zadní straně k nám proudil teplý vzduch od jihozápadu.

## Charakter počasí

Podle předběžných výsledků byla průměrná měsíční teplota vzduchu v Moravskoslezském kraji 14,0 °C, což je o 1,5 °C vyšší hodnota než dlouhodobý průměr. Měsíc byl v kraji hodnocen jako teplotně nadnormální. V Ostravě-Porubě byla průměrná měsíční teplota vzduchu 15,5 °C, což je chladněji oproti dlouhodobému průměru o 2,0 °C. Na Lysé hoře byla průměrná teplota vzduchu v září 9,8 °C (o 1,9 °C tepleji než normál). Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu, 15,5 °C, byla naměřena shodně na stanicích Ostrava-Poruba, Bohumín a Slezská Ostrava. Druhá nejvyšší teplota vzduchu, 15,4 °C, byla zaznamenána na stanici Karviná a třetí nejvyšší, 15,3 °C, v Osoblaze. Průměrně nejchladněji bylo v září na Lysé hoře (9,8 °C). Druhá nejnížší průměrná teplota vzduchu byla v kraji změřena v Karlově Studánce (11,7 °C) a třetí nejchladnější měřenou lokalitou byl Javorový vrch u Třince (11,9 °C). Nejvyšší hodnota průměrné denní teploty vzduchu byla v kraji naměřena na stanici Slezská Ostrava dne 8. září (20,2 °C). Nejchladnějším dnem bylo 23. září, nejnížší denní průměr teploty vzduchu byl zaznamenán na Lysé hoře (1,5 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu v kraji byla změřena v Karviné dne 6. září (27,3 °C). Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu byla zaznamenána na Lysé hoře dne 23. září (3,4 °C). Nejnížší minimální teplota vzduchu (-2,2 °C) byla zaznamenána v Rýmařově dne 24. září. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla naměřena dne 14. září v Karviné (16,4 °C). Nejnížší minimální přízemní teplota vzduchu (-3,7 °C) byla zaznamenána na Lysé hoře dne 24. září.

V MS kraji spadlo průměrně 98,2 mm srážek, což je 156 % normálu (srážkově nadnormální měsíc). V Ostravě-Porubě jsme naměřili v září 86,7 mm srážek (133 % dlouhodobého průměru). Na Lysé hoře to bylo 166,5 mm, což odpovídá 145 % dlouhodobého průměru. Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán na stanici Uspolka (177,9 mm). Druhý nejvyšší na stanici Lysá hora (166,5 mm) a třetí nejvyšší v Těrlicku (162,7 mm). Nejméně srážek spadlo v Lomnici u Rýmařova (64,0 mm), dále pak v Rýmařově (68,7 mm) a v Lichnově (69,4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 55,2 mm, byl zaznamenán dne 1. září v Třemešné.

V kraji svítilo Slunce průměrně 135,7 hod., bylo to o 19,9 hod. méně než normál, tj. 87 % normálu. Nejvíce svítilo Slunce v Mošnově (152,1 hod.) a nejméně v Karlově Studánce (113,5 hod.). Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili na stanici Lysá hora dne 5. září, kdy Slunce svítilo 12,4 hod.

Olomoucký kraj s průměrnou měsíční teplotou vzduchu 14,2 °C byl o 1,2 °C teplejší než normál. Kraj byl v září klasifikován jako teplotně nadnormální měsíc. Olomouc měla průměrnou měsíční teplotu vzduchu 15,8 °C (teplejší oproti dlouhodobému průměru o 1,6 °C). Průměrná teplota vzduchu na Šeráku byla v září 9,4 °C, což je o 1,2 °C tepleji než dlouhodobý průměr. Nejvyšší průměrná měsíční teplota vzduchu v kraji byla naměřena v Olomouci (15,8 °C), druhá nejvyšší v Pasece (15,7 °C) a třetí nejvyšší v Medlově-Hlivicích (15,6 °C). Průměrně nejchladněji bylo v září na Šeráku (9,4 °C). Na Paprsku byla průměrná teplota 11,3 °C (druhá nejnížší v kraji) a třetí nejnížší změřená průměrná měsíční teplota vzduchu byla zaznamenána v Klepáčově, a to 12,3 °C. Nejvyšší denní průměrná teplota vzduchu byla v kraji naměřena na stanici Paseka (20,2 °C) dne 5. září. Průměrně nejchladnějším dnem bylo 23. září, nejnížší denní průměrná teplota vzduchu byla změřena na Šeráku (1,1 °C). Nejvyšší maximální teplota vzduchu (28,1 °C) byla změřena v Medlově-Hlivicích 5. září. Nejnížší hodnota maximální teploty vzduchu byla naměřena 23. září na Šeráku (3,1 °C). Nejnížší minimální teplota (-1,3 °C) byla zaznamenána dne 24. září v Hanušovicích. Nejvyšší hodnota minimální teploty vzduchu byla zaznamenána dne 4. září v Olomouci, Pasece, Medlově-Hlivicích a dne 14. září v Bělotíně (shodně 15,7 °C). Nejnížší přízemní minimální teplota byla změřena na Paprsku dne 24. září (-3,1 °C).

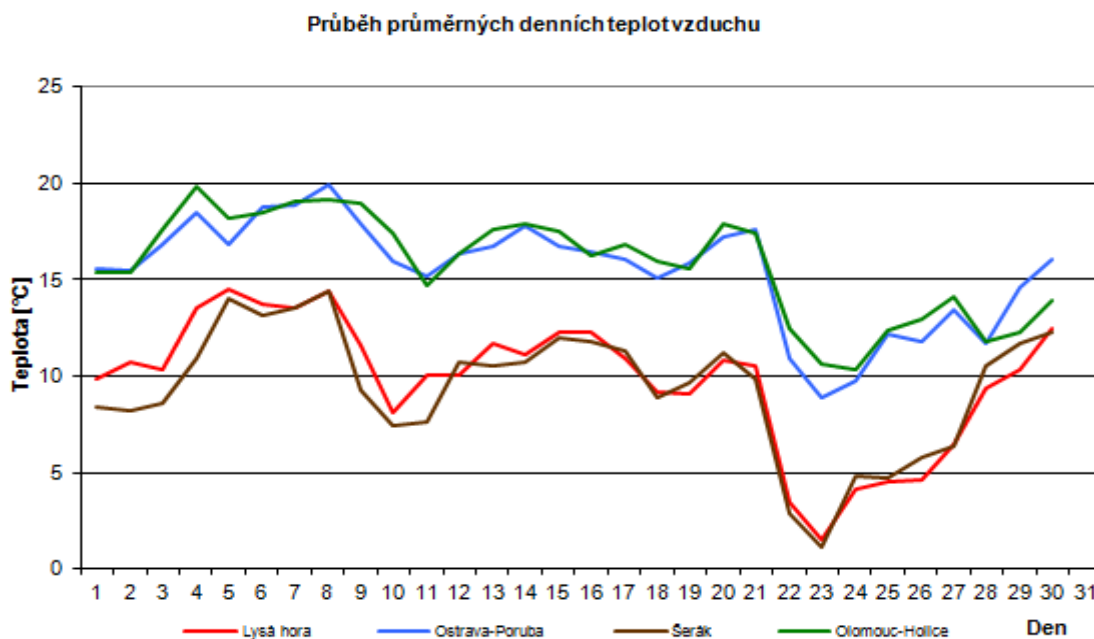
Srážek spadlo v kraji průměrně 93,1 mm (169 % normálu, srážkově nadnormální měsíc). V Olomouci spadlo 74,6 mm, což je 155 % dlouhodobého průměru a na Šeráku 147,3 mm (138 % dlouhodobého průměru). Nejvyšší měsíční úhrn srážek byl v kraji zaznamenán v Mikulovicích (162,9 mm), druhý nejvyšší v Černé Vodě (150,5 mm) a třetí nejvyšší na Šeráku (147,3). Nejnížší měsíční srážkové úhrny byly zaznamenány na stanicích Paseka (55,9 mm), Velké Losiny (56,6 mm) a Šternberk (57,4 mm). Nejvyšší denní úhrn srážek, 69,2 mm, byl zaznamenán dne 1. září na stanici Černá Voda.

Slunce svítilo v kraji průměrně 138,9 hod., bylo to o 12,0 hod. méně než normál, tj. 92 % normálu. V září Slunce svítilo nejvíce na stanici Šumperk, a to 159,0 hod. Naopak nejméně svítilo Slunce na Šeráku, a to 106,4 hod. Nejvyšší denní úhrn slunečního svitu jsme naměřili v Přerově dne 8. září, kdy Slunce svítilo 11,8 hod.

## Teploty vzduchu

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrná měsíční teplota (°C)	14,0	14,2
Odchylka od dlouhodobého průměru (°C)	+1,5	+1,2
Nejvyšší průměrná měsíční teplota (°C)	Ostrava-Poruba, Bohumín, Slezská Ostrava 15,5	Olomouc 15,8
Nejnižší průměrná měsíční teplota (°C)	Lysá hora 9,8	Šerák 9,4
Nejteplejší / Nejchladnější den měsíce	8/23	5/23
Absolutní maximum teploty (°C)	6. den Karviná 27,3	5. den Medlov-Hlivice 28,1
Absolutní minimum teploty (°C)	24. den Rýmařov -2,2	24. den Hanušovice -1,3
Nejnižší přízemní teplota (°C)	24. den Lysá hora -3,7	24. den Paprsek -3,1

Tab. 1 - Vybrané teplotní charakteristiky minulého měsíce

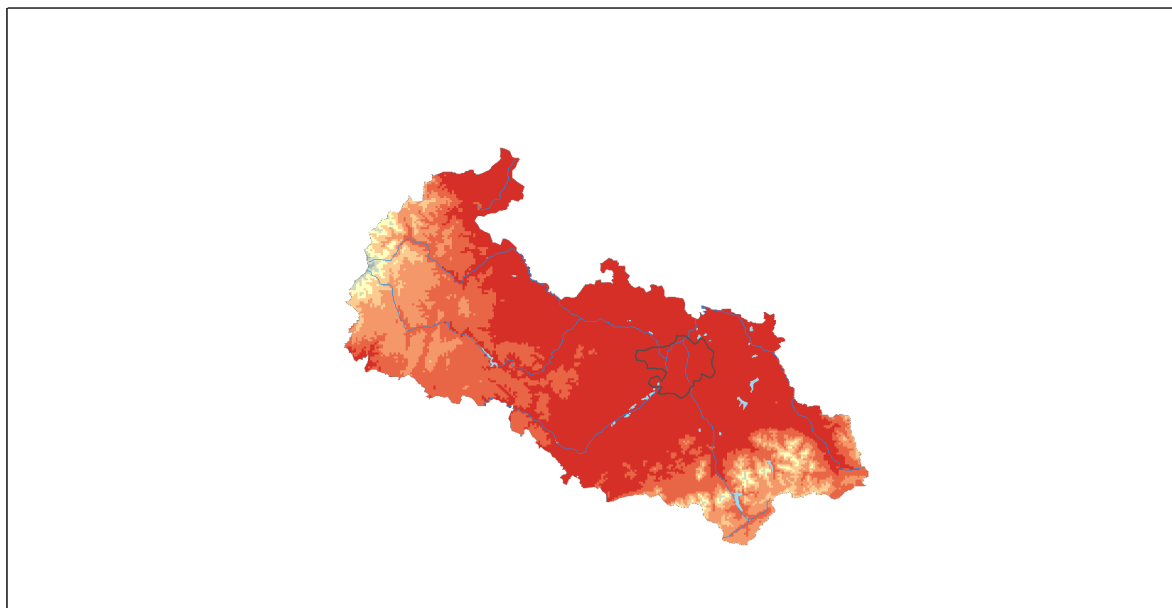


Obr. 1 - Průběh průměrných denních teplot vzduchu na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

Charakteristika	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (°C)	stanice	datum extrému	hodnota (°C)
Maximální teplota	Fryčovice	13.9.1947	33,8	Horní Moštěnice	4.9.1942	33,8
Minimální teplota	Praděd	3.9.1993	-6,0	Město Libavá-Dřemovice	24.9.1902	-5,4

Tab. 2 - Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

Moravskoslezský kraj



ČHMÚ www.chmi.cz

Vytvořeno : 7.10.2014 využitím aplikace CldataGIS 10 www.clidata.cz

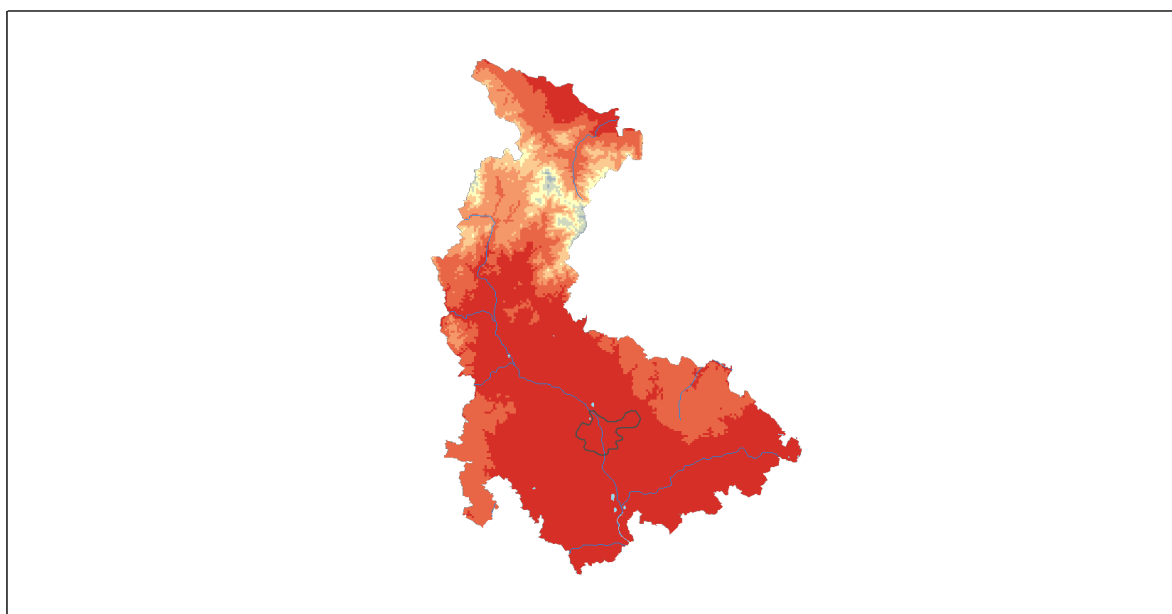
teplota (°C)



0 25 50 Km

Obr. 2 - Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



ČHMÚ www.chmi.cz

Vytvořeno : 7.10.2014 využitím aplikace CldataGIS 10 www.clidata.cz

teplota (°C)



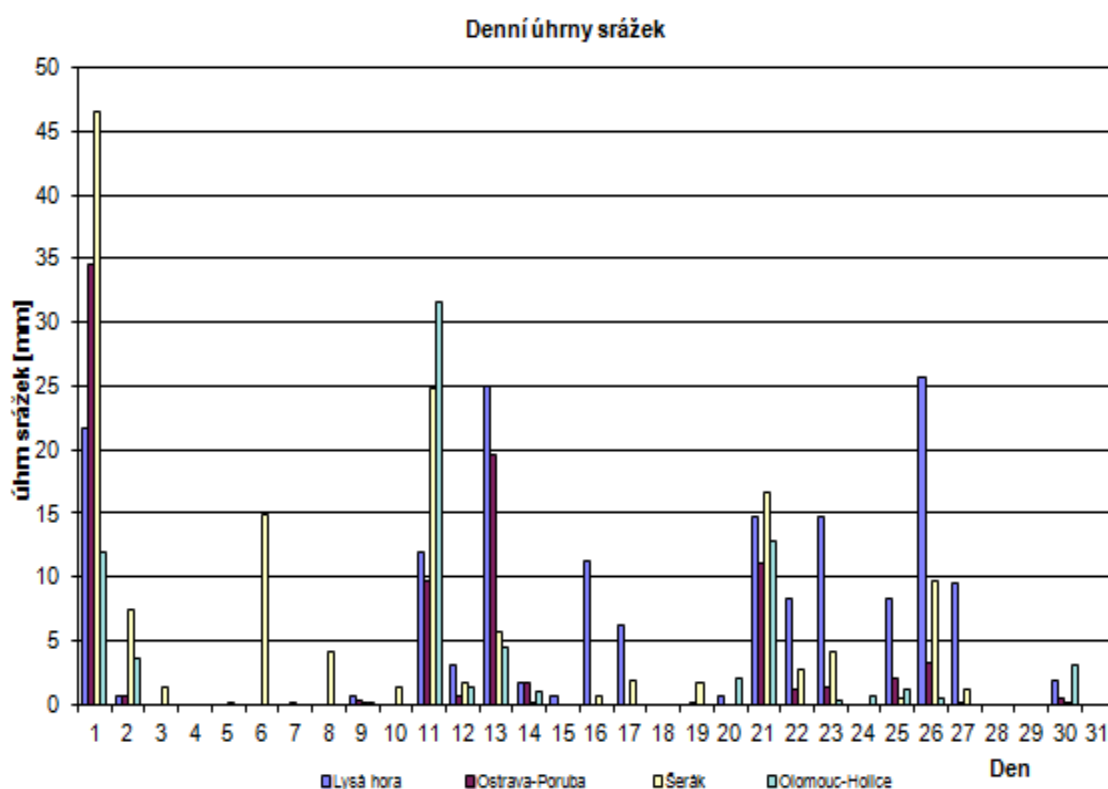
0 25 50 Km

Obr. 3 - Prostorové rozložení průměrné měsíční teploty na území Olomouckého kraje

## Srážky

Charakteristika	Moravskoslezský kraj	Olomoucký kraj
Průměrný měsíční úhrn v regionu (mm)	98,2	93,1
v % dlouhodobé hodnoty	155,9	169,3
Nejvyšší měsíční úhrn (mm)	Úspolka 177,9	Mikulovice 162,9
Nejnižší měsíční úhrn (mm)	Rýmařov 60,2	Paseka 55,9
Nejvyšší denní úhrn (mm)	1. den Třemešná 55,2	1. den Černá Voda 69,2

Tab. 3 - Vybrané srážkové charakteristiky minulého měsíce



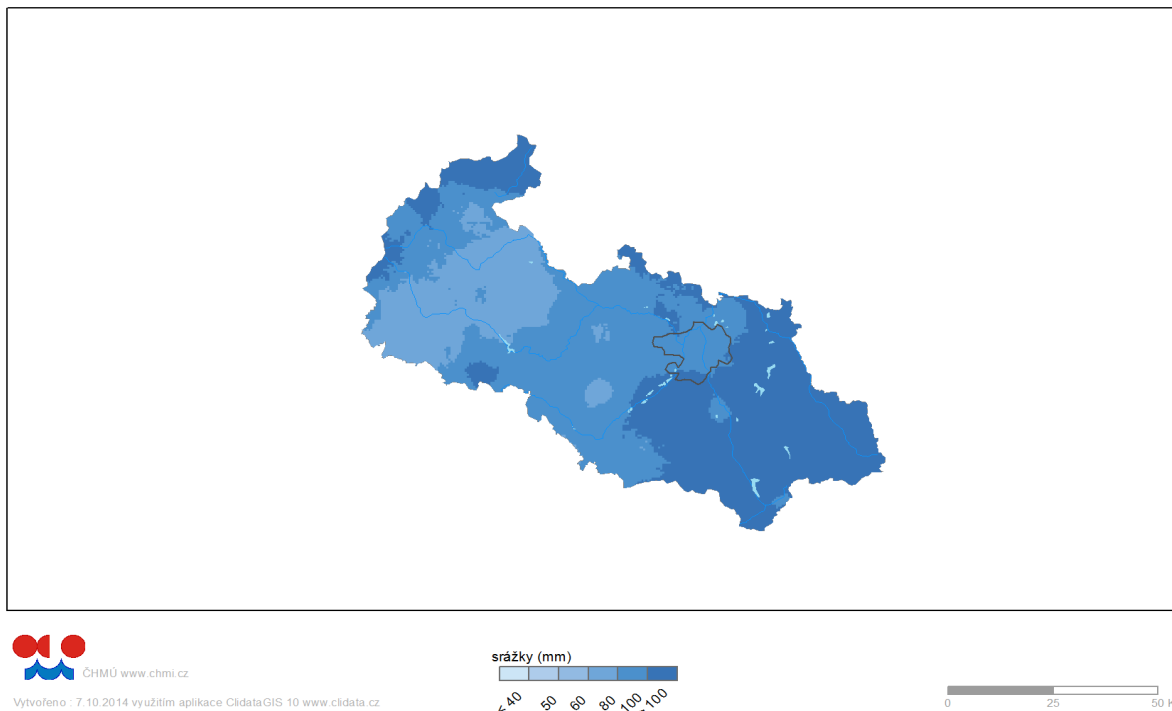
Obr. 4 - Průběh denních úhrnů srážek na vybraných stanicích Lysá hora (1322 m n.m.), Ostrava-Poruba (242 m n.m.), Šerák (1328 m n.m.), Olomouc-Holice (210 m n.m.)

Charakteristika	Moravskoslezský kraj			Olomoucký kraj		
	stanice	datum extrému	hodnota (mm)	stanice	datum extrému	hodnota (mm)
maximální denní úhrn srážek	Šance	7.9.1996	182,9	Mikulovice	6.9.2007	159,5
	Lysá hora	7.9.1996	158,8	Jeseník	6.9.2007	96,5

Tab. 4 - Dosud zaznamenané extrémy na vybraných stanicích v měsíci

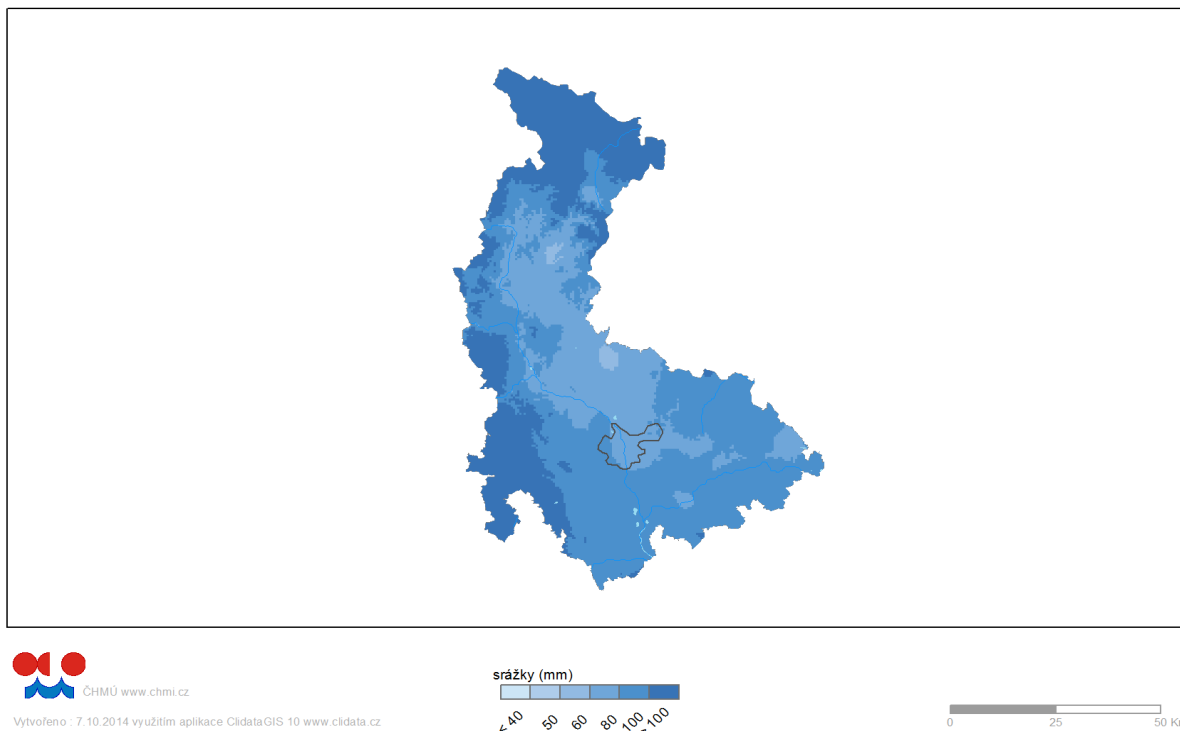


Moravskoslezský kraj



Obr. 5 - Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Moravskoslezského kraje

Olomoucký kraj



Obr. 6 - Prostorové rozložení měsíčních úhrnů srážek na území Olomouckého kraje

Ostrava-Poruba

Září 2014

datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA
1.9.2014	po				10,0	16,4	15,6	12,7	0,3		34,5
2.9.2014	út				10,0	17,1	15,5	14,8	0,1		0,7
3.9.2014	st				9,0	19,8	16,8	13,3	1,1	0,5	
4.9.2014	čt				4,0	22,6	18,5	15,2	3,4	6,9	
5.9.2014	pá				3,3	23,5	16,8	11,5	1,8	8,6	
6.9.2014	so				3,3	25,8	18,8	11,3	4,3	9,6	
7.9.2014	ne				2,7	26,4	18,9	13,7	4,4	10,0	0,1
8.9.2014	po				0,7	26,8	19,9	14,3	5,3	11,7	0,0
9.9.2014	út		 		7,3	22,4	17,9	13,4	3,1	2,9	0,3
10.9.2014	st				5,7	20,6	16,0	13,9	1,5	4,2	
11.9.2014	čt				10,0	16,4	15,2	13,4	0,6		9,7
12.9.2014	pá		 		8,7	19,5	16,4	15,0	2,2		0,7
13.9.2014	so		 		8,7	20,8	16,7	13,9	3,0	1,9	19,6
14.9.2014	ne				9,0	21,9	17,8	16,3	3,5	0,5	1,7
15.9.2014	po				8,3	20,9	16,7	14,4	2,9	1,3	0,0
16.9.2014	út				5,3	22,8	16,5	12,4	3,4	2,8	0,0
17.9.2014	st				9,3	22,2	16,1	9,4	3,3	5,3	0,0
18.9.2014	čt				4,7	22,1	15,1	11,3	2,4	10,5	
19.9.2014	pá				4,7	23,2	15,9	8,9	3,3	8,8	0,1
20.9.2014	so		 		8,3	22,8	17,2	13,9	3,9	1,9	
21.9.2014	ne				8,3	23,4	17,6	15,1	4,1	4,7	11,0
22.9.2014	po		 		8,0	17,1	10,9	9,2	-2,6	2,0	1,2
23.9.2014	út		 		6,7	13,9	8,9	7,1	-3,9	2,3	1,3
24.9.2014	st				3,0	16,8	9,8	1,5	-2,4	11,1	
25.9.2014	čt				9,3	17,4	12,2	9,2	0,1	0,8	2,1
26.9.2014	pá				10,0	13,2	11,8	10,6	0,2		3,2
27.9.2014	so				6,0	19,0	13,4	10,6	1,9	3,2	0,1
28.9.2014	ne				1,7	20,1	11,7	4,2	0,1	10,5	
29.9.2014	po				3,0	21,5	14,6	10,0	3,0	10,5	
30.9.2014	út				6,3	21,2	16,1	11,3	4,4	5,8	0,4

Tab. 5 – Průběh počasí v měsíci na stanici Ostrava-Poruba



























Olomouc-Holice

Září 2014

datum	den	oblačn.	srážky, bouřky	jevy	O	TMA	Tpr.	TMI	o Tpr.	SSV	SRA
1.9.2014	po				9,7	18,3	15,4	13,8	-0,5	1,6	12,0
2.9.2014	út				9,7	16,3	15,4	14,1	-1,0		3,6
3.9.2014	st				8,7	20,2	17,6	13,8	0,9	1,1	
4.9.2014	čt				4,7	24,7	19,8	15,7	3,7	11,0	
5.9.2014	pá				3,0	26,3	18,2	12,1	2,3	11,2	
6.9.2014	so				2,3	25,6	18,5	12,3	3,2	9,7	
7.9.2014	ne				6,3	25,8	19,1	12,7	4,0	8,7	
8.9.2014	po				4,0	26,4	19,2	12,1	3,9	11,7	
9.9.2014	út				7,3	24,6	19,0	13,4	3,6	6,5	0,1
10.9.2014	st				7,0	21,9	17,4	13,5	2,4	4,7	
11.9.2014	čt				10,0	17,1	14,7	12,6	-0,2		31,6
12.9.2014	pá				9,0	20,0	16,4	14,8	1,3		1,4
13.9.2014	so				9,3	22,0	17,6	13,0	3,1	1,2	4,4
14.9.2014	ne				7,7	21,0	17,9	15,5	3,6	0,2	1,0
15.9.2014	po				8,3	22,6	17,5	12,5	3,1	1,9	
16.9.2014	út				6,7	23,3	16,3	11,1	2,4	7,0	
17.9.2014	st				5,0	22,8	16,8	11,1	2,9	9,1	
18.9.2014	čt				2,7	21,3	16,0	10,6	2,3	8,1	
19.9.2014	pá				7,7	21,9	15,6	10,1	2,1	4,4	
20.9.2014	so				9,3	23,5	17,9	13,0	4,3	3,4	2,1
21.9.2014	ne				8,0	22,9	17,4	13,2	4,0	3,0	12,9
22.9.2014	po				6,7	16,8	12,5	10,3	-1,2	3,4	0,0
23.9.2014	út			D	7,0	14,5	10,6	8,6	-2,9	3,7	0,3
24.9.2014	st				4,0	15,9	10,3	1,7	-2,8	10,1	0,6
25.9.2014	čt				7,7	17,3	12,4	9,0	-0,7	0,9	1,1
26.9.2014	pá				10,0	15,2	13,0	10,4	0,2	0,3	0,4
27.9.2014	so				6,0	20,6	14,1	12,1	2,1	3,5	
28.9.2014	ne				1,7	19,4	11,8	6,0	-0,2	10,2	
29.9.2014	po				4,0	19,8	12,3	6,6	0,3	6,8	
30.9.2014	út				8,7	19,4	13,9	7,6	1,4	1,9	3,1

Tab. 6 – Průběh počasí v měsíci na stanici Olomouc-Holice

## Popis obrázků, symbolů a barevné škály meteorologických prvků

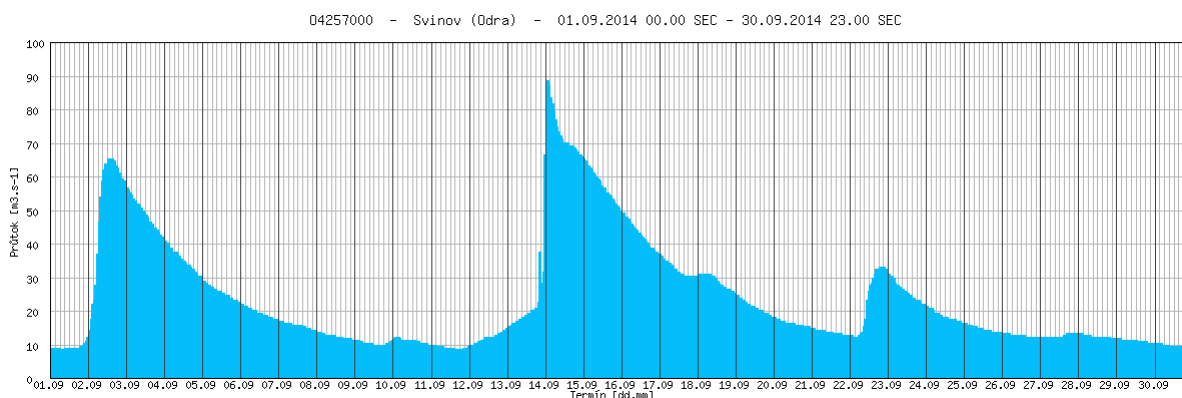
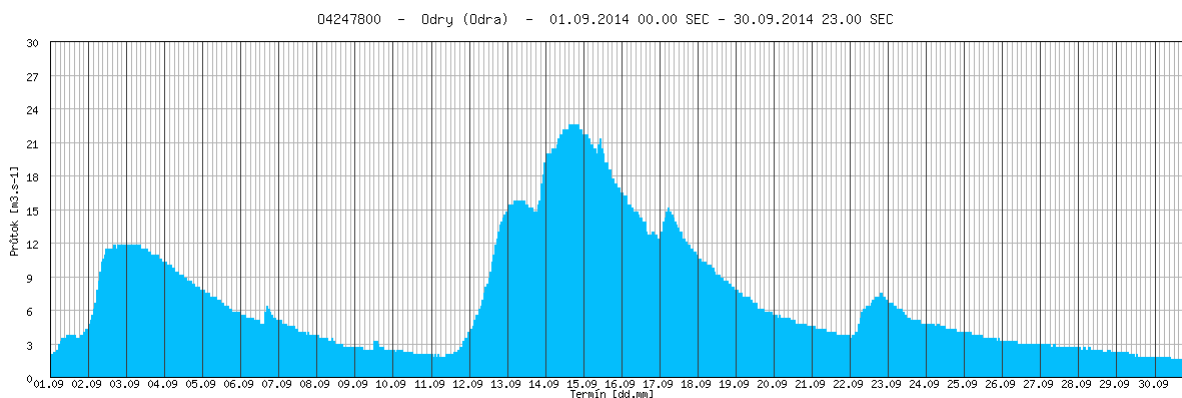
zkratka	jedn.	popis			grafika	popis
O	0-10	oblačnost			0-1,9	jasno
					2-8	polojasno
					8,1-10	zataženo
TMA	°C	maximální teplota vzduchu				tropický den (+30,0°C a vyšší)
						letní den (+25,0°C a vyšší)
						ledový den (nižší než 0°C)
						arktický den (nižší nebo rovna -10°C)
Tpr.	°C	průměrná denní teplota vzduchu			kladná průměrná denní teplota vzduchu	
					záporná průměrná denní teplota vzduchu	
TMI	°C	minimální teplota vzduchu				mrazový den (menší než 0°C)
						tropická noc (20°C a více)
o Tpr.	°C	odchylka průměrné denní teploty vzduchu od dlouhodobého prům.			kladná odchylka denní teploty vzduchu od normálu	
					denní teplota vzduchu shodná s teplotním normálem	
					záporná odchylka denní teploty vzduchu od normálu	
SRA	mm	denní úhrn srážek				úhrn srážek 5 mm a více
						úhrn srážek 20 mm a více
SNO	cm	výška nově napadlého sněhu				5 cm a více
					<i>OR sníh padal, ale roztál</i>	
					<i>OP sněhový poprašek</i>	
SCE	cm	celková výška sněhové pokrývky				10 cm a více
					<i>OP sněhový poprašek</i>	
					<i>ON nesouvislá sněhová pokrývka</i>	
SSV	hod.	denní suma slunečního svitu				80% a více SSV k astronomicky možného svitu
						90% a více SSV k astronomicky možného svitu
					nadprůměrný denní úhrn slunečního svitu	
D	duha	<u>značky oblačnosti</u>			<u>značky srážek, bouřky a mlhy</u>	
NL	náledí		jasno (0-1,0)		sněžení a sněhová přeh.	
N	námraza		jasno-polojasno (1,1-3,9)		déšť	
L	ledovka		polojasno (4,0-6,0)		dešťová přeháňka	
KR	krupky, kroupy		polojasno (6,1-7,9)		bouřka s deštěm a přeh.	
	výborná dohlednost		zataženo (8,0-9,6)		kouřmo	
	bouřka bez deště		zataženo (9,7-10)		mlha	

Tab. 7 – Legenda k průběhu počasí

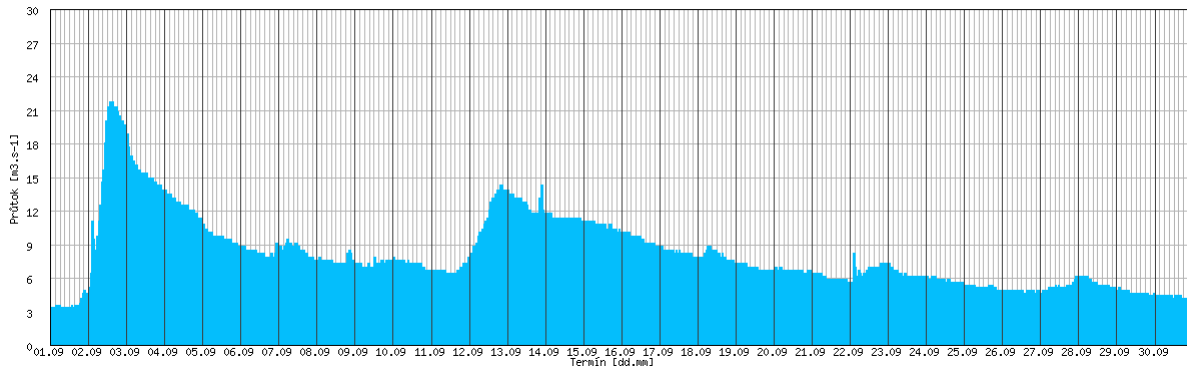
## Hydrologická situace

### Povodí Odry

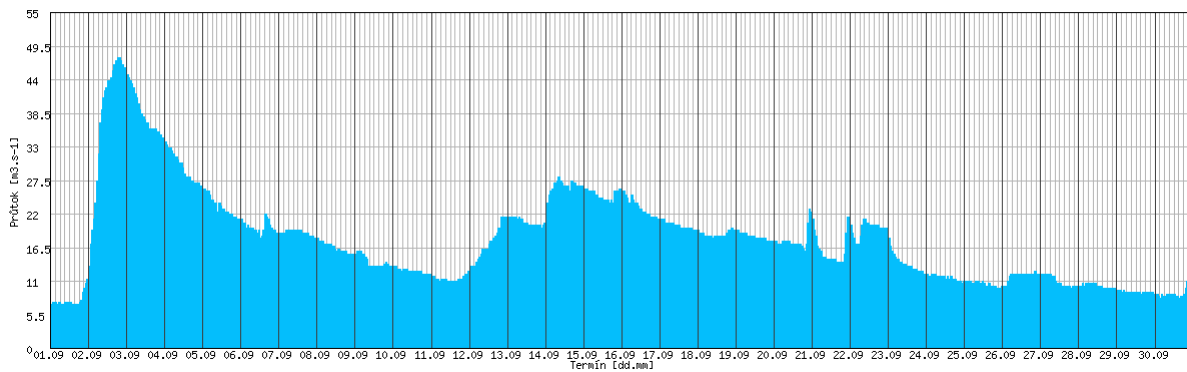
Na začátku měsíce září se na frontálním rozhraní vyskytovaly četné srážky, ojediněle intenzivní (zejména v bouřkách), které způsobily zvýšení hladin vodních toků. 2. 9. byl krátkodobě překročen 2. SPA ve stanici Velká Kraš (Černý potok). Až do konce první dekády pak měly hladiny vodních toků klesající tendenci. Během druhé dekády se vyskytovaly četné srážky a bouřky (místy intenzivní). Následovaly výrazné vzestupy vodních hladin. Vodní toky v tomto období dosáhly nejvyšších měsíčních hodnot vodních stavů (s výjimkou povodí Opavy a Bělé). 13. 9. byl dosažen 1. SPA ve stanicích Petřvald (Lubina), Jablunkov (Lomná) a Český Těšín (Olše). V poslední dekádě měsíce září byly hladiny vodních toků rozkolísané v závislosti na intenzitě srážek. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad dlouhodobým měsíčním průměrem pro měsíc září (Bohumín 213 %  $Q_{IX}$ ). Ostravice v Ostravě kulminovala při  $76.8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 14. září v 01:50 hodin, Odra v Bohumině při  $193 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 14. září v 03:30 hodin a Olše ve Věřnovicích při  $137 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 14. září v 02:00 hodin. Z důvodu rekonstrukce stanice Děhylov (Opava) jsou využívána data z Povodí Odry, s. p..



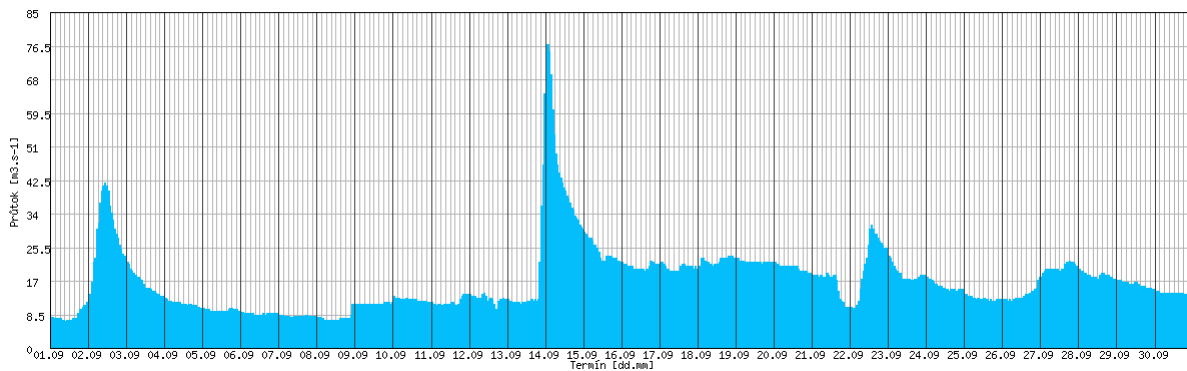
04266000 - Opava (Opava) - 01.09.2014 00.00 SEC - 30.09.2014 23.00 SEC



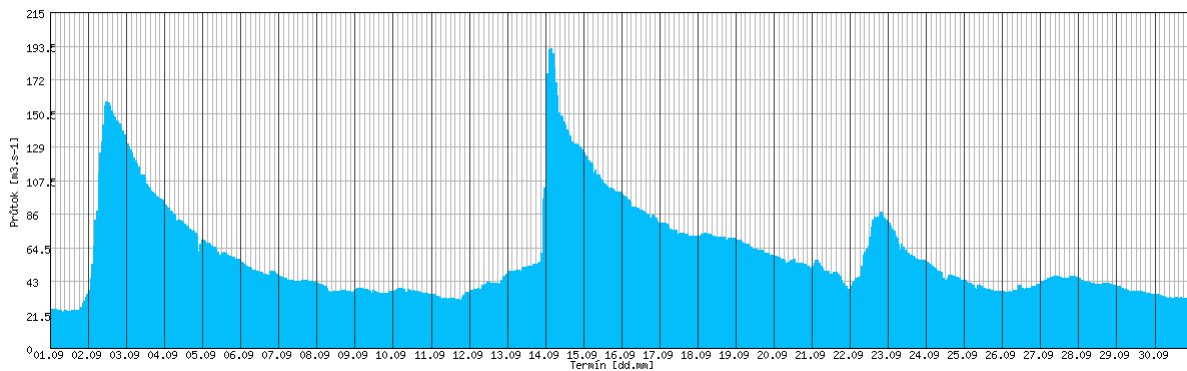
04DEHY00 - Děhylov (Opava) - 01.09.2014 00.00 SEC - 30.09.2014 23.00 SEC

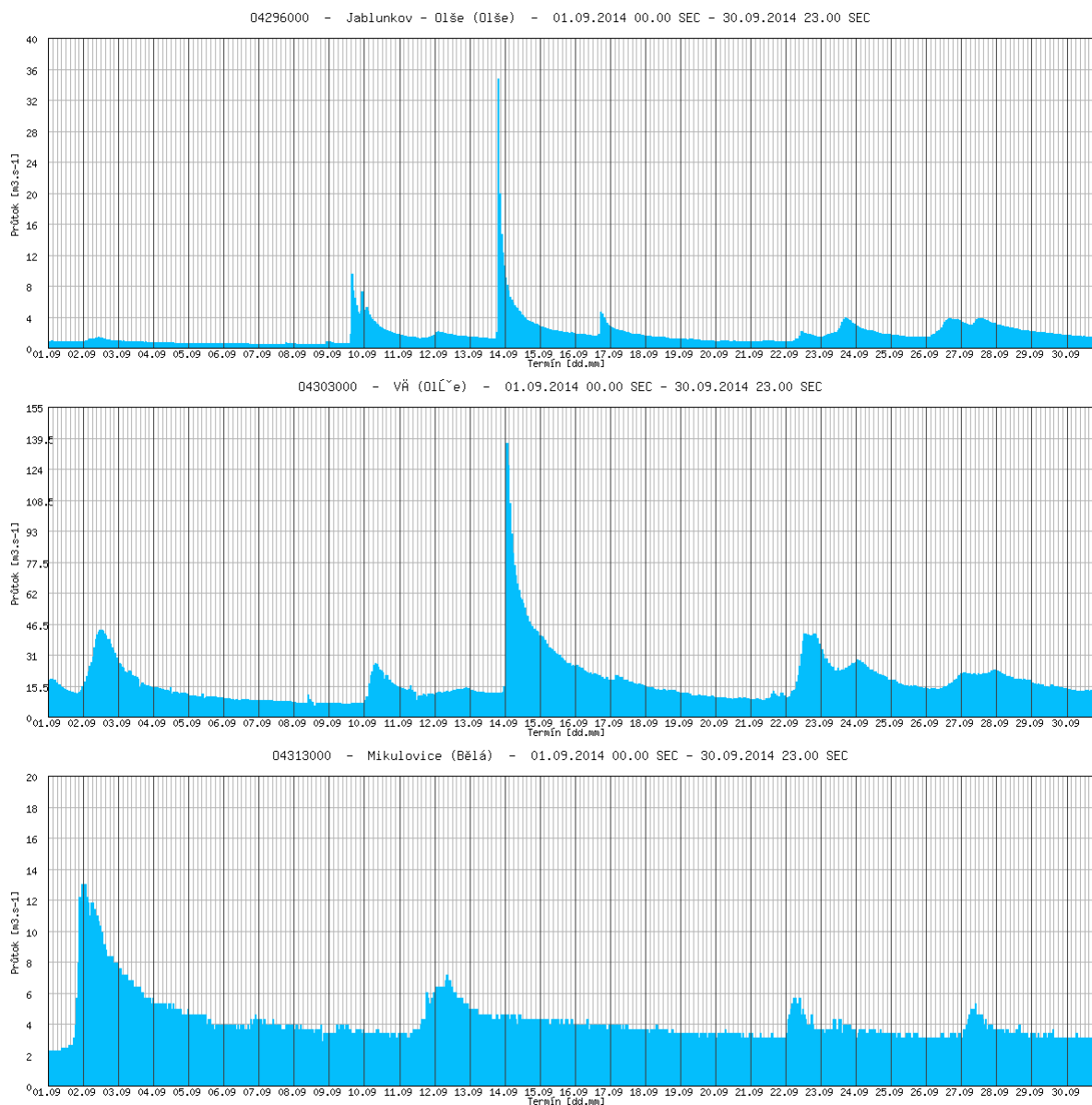


04293000 - Ostrava (Ostravice) - 01.09.2014 00.00 SEC - 30.09.2014 23.00 SEC



04294000 - Bohumin (Odra) - 01.09.2014 00.00 SEC - 30.09.2014 23.00 SEC

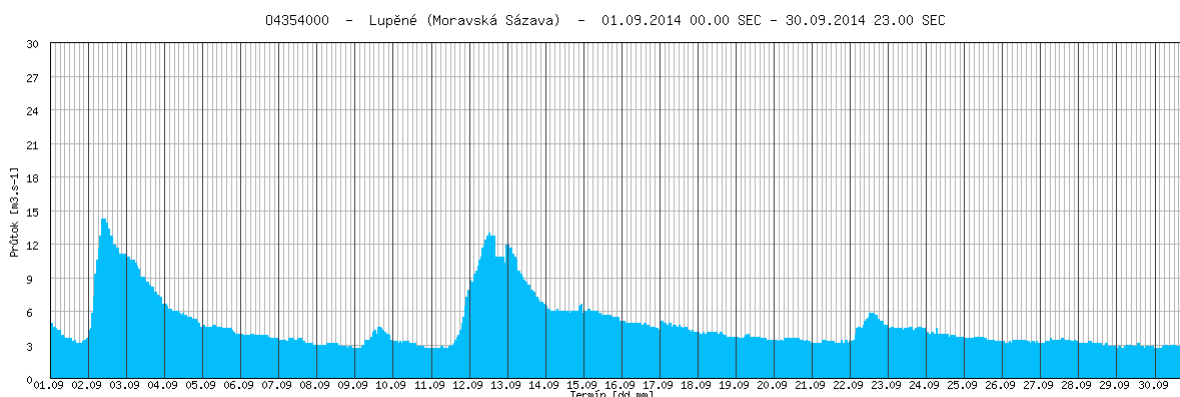
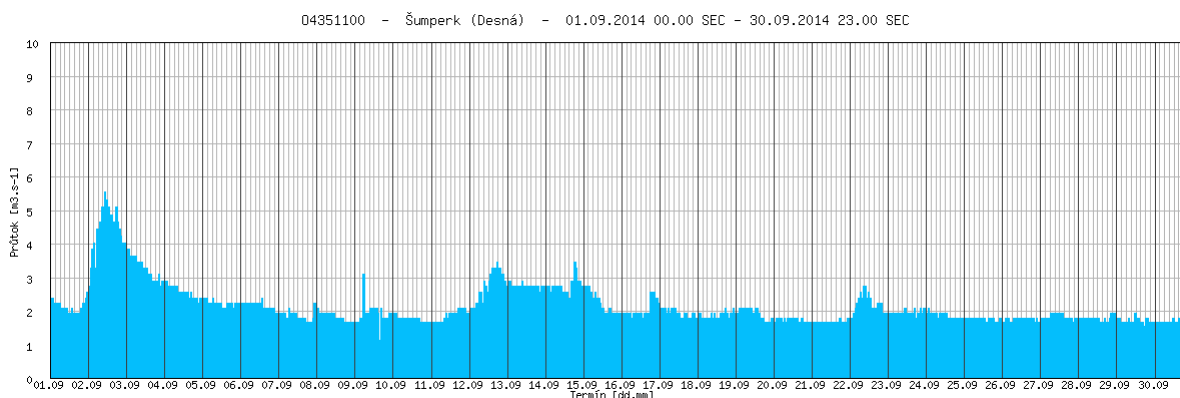




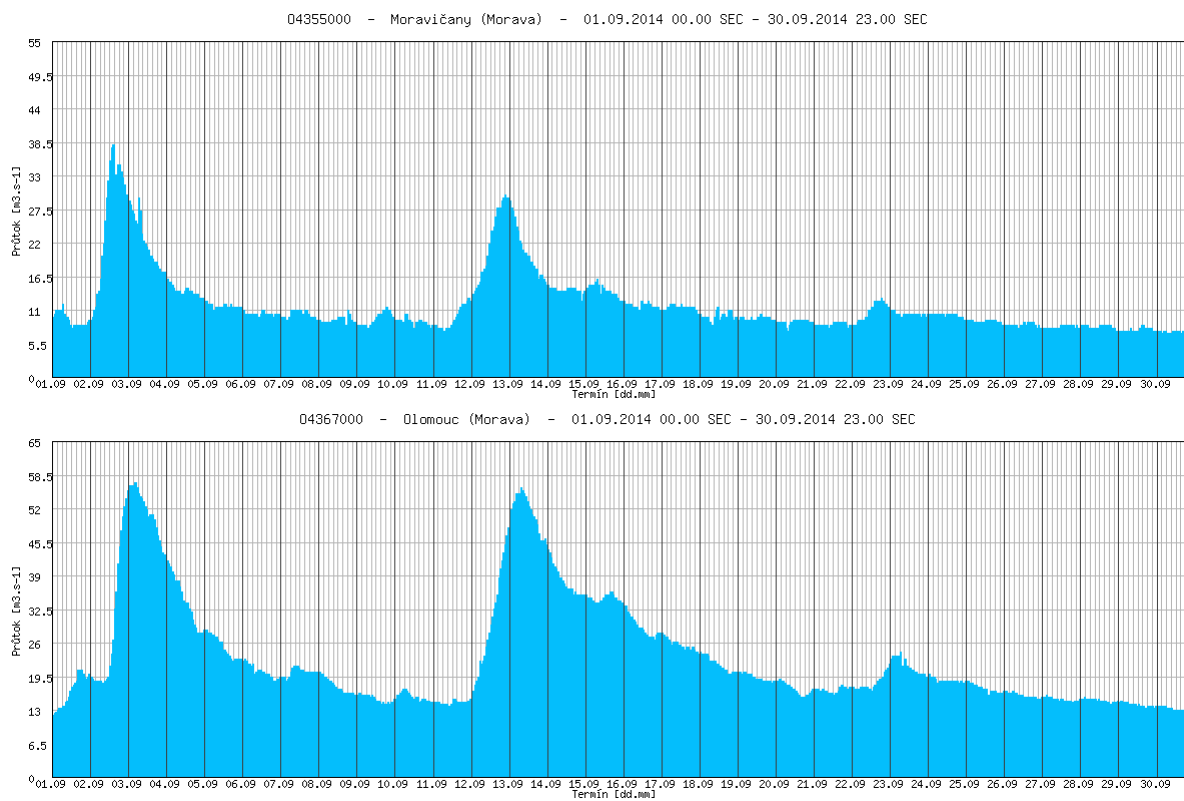
Obr. 7 - Hodinové průtoky ve vybraných profilech na tocích v povodí Odry

## Povodí horní Moravy

Hladiny vodních toků v povodí horní Moravy (po Raškov) a v povodí Desné byly celý měsíc září mírně rozkolísané (s výjimkou výraznějšího vzestupu na začátku měsíce). Ve zbývající části povodí horní Moravy (od Raškova po Olomouc) byly během sledovaného měsíce vzestupy hladin výraznější. Na začátku měsíce byly zaznamenány vysoké úhrny srážek, především v bouřkách. 2. 9. bylo dosaženo 1. SPA v Jaroměřicích (Úsobrný potok) a krátkodobě i 2. SPA v Chornici (Jevíčka). Na těchto stanicích bylo 6. 9. vlivem silných lokálních srážek dosaženo 2. SPA. Do konce první dekády pak měly hladiny vodních toků klesající tendenci. Na začátku druhé dekády se opět vyskytovaly četné srážky i bouřky s vyššími srážkovými úhrny. 12. 9. bylo dosaženo 1. SPA v profilech Loštice (Třebůvka), Jaroměřice (Úsobrný potok), 2. SPA byl zaznamenán v profilech Chornice (Jevíčka) a Hranice (Třebůvka). V Chornici (Jevíčka) byl 1. SPA překročen ještě 15. 9. Do konce měsíce pak byly hladiny vodních toků mírně rozkolísané s klesající tendencí. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly převážně nad dlouhodobým měsíčním průměrem pro měsíc září (Olomouc 157 %  $Q_{IX}$ ). Morava v Olomouci kulminovala při  $57 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 03. září v 01:50 hodin.



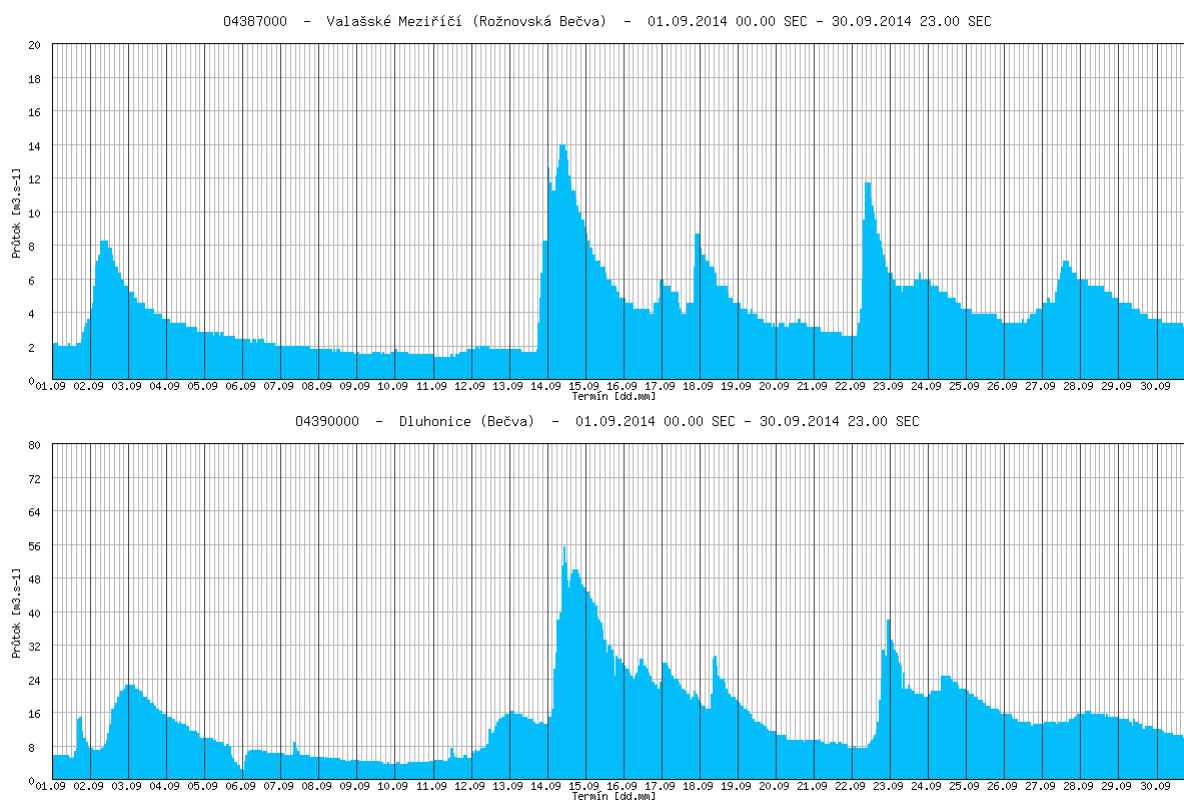




Obr. 8 - Hodinové průtoky ve vybraných profilech na tocích v povodí horní Moravy

## Povodí Bečvy

Vodní toky v povodí Bečvy byly během celého měsíce září značně rozkolísané. První výraznější vzestupy byly zaznamenány 1. a 2. září, následovaly pozvolné poklesy hladin až do 12. 9. Druhá polovina měsíce se vyznačovala kolísáním a výraznějšími vzestupy hladin, které byly způsobeny intenzivní srážkovou činností, zejména v bouřkách. Průměrné měsíční průtoky se pohybovaly nad dlouhodobým průměrem pro měsíc září (Dluhonice 164 %  $Q_{IX}$ ). Bečva v Dluhonicích kulminovala při  $55.4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  dne 14. září v 11:00 hodin.



Obr. 9 – Hodinové průtoky ve vybraných profílech na tocích v povodí Bečvy

Stanice	Den	Čas	Hodnota (m <sup>3</sup> /s)	Stupně povodňové aktivity (m <sup>3</sup> /s)			Počet výskytu
				1. SPA	2. SPA	3. SPA	
Odry	14	14:40	23,4	45,2	62,8	82,8	1
Svinov	14	01:20	88,6	136	274	332	7
Opava	02	14:40	22,2	64,5	102	151	3
Děhylov	02	19:00	47,1	73,1	115	168	5
Sviadnov	14	00:00	29,5	122	296	416	9
Ostrava	14	01:50	76,8	186	378	665	5
Bohumín	14	03:30	193	317	495	847	3
Jablunkov - Olše	13	20:00	34,8	40,6	86,4	118	2
Český Těšín - Baliny	13	22:20	134	108	168	267	1
Věřňovice	14	02:00	137	188	317	413	2
Mikulovice	01	23:50	14,3	44	72	94,4	1
Raškov	02	08:30	8,38	29,4	47	60,5	1
Šumperk	02	11:00	5,54	35,5	61,3	84,2	5
Lupěné	02	10:20	14,4	31,4	55,9	91,8	2
Moravičany	02	14:40	38,1	67,8	98,2	131	4
Olomouc	03	01:50	57	147	167	197	5
Vsetín	13	23:40	27,8	105	190	249	8
Valašské Meziříčí	14	08:40	14	60,1	107	150	15
Teplice nad Bečvou	14	12:00	52,8	189	290	395	5
Dluhonice	14	11:00	55,4	245	339	438	1

Tab. 8 - Maximální hodnoty průtoků v minulém měsíci ve sledovaných profilech

TOK	STANICE	Průměrný měsíční průtok Q (m <sup>3</sup> /s)	Dlouhodobý průměr QM (m <sup>3</sup> /s)	Q v % dlouhodobého průměru % QM
ODRA	Odry	6,98	1,5	465
ODRA	Svinov	23,7	7,44	318
ODRA	Bohumín	60,2	28,2	213
OPAVA	Krnov	3,81	2,78	137
OPAVA	Opava	8,17	4,48	182
OPAVA	Děhylov	17,6	8,47	207
OSTRAVICE	Sviadnov	11,9	7,36	162
OSTRAVICE	Ostrava	16,9	9,83	171
OLŠE	Jablunkov	1,81	1,32	137
OLŠE	Český Těšín	8,83	5,35	165
OLŠE	Věřňovice	18,1	11,4	158
DESNÁ	Šumperk	2,14	2,49	85
MOR. SÁZAVA	Lupěné	4,71	2,16	217
MORAVA	Moravičany	11,8	10,1	116
TŘEBŮVKA	Loštice	5,23	1,74	300
MORAVA	Olomouc	23,1	14,7	157
VSET. BEČVA	Vsetín	6,56	3,36	195
ROŽN. BEČVA	Val. Meziříčí	4,05	2,12	191
BEČVA	Dluhonice	14,6	8,89	164

Tab. 9 - Průměrné měsíční průtoky v minulém měsíci ve sledovaných profilech - srovnání s dlouhodobým průměrem

<b>Prameny</b>	Průměrná měsíční vydatnost ( $l \cdot s^{-1}$ )	Dlouhodobá průměrná měsíční vydatnost ( $l \cdot s^{-1}$ ) 1981-2010	% dlouhodobého průměru
Bílá - Stojanův pramen	0,213	0,184	116
Morávka - Medvědí potok	0,108	0,372	29
Ostravice - Pod horečkou	0,198	0,193	103
Rýmařov (Janušov) - U kostela	0,505	0,538	94
Starý Jičín - Oční studánka	0,905	0,452	200
Suchá Rudná - Nad pilou	0,620	1,061	58
Veřovice - Pramen Jičínky	3,818	1,995	191
Vlčovice - U Holého vrchu	0,745	0,765	97
Železná pod Pradědem - 121 C 1	2,873	4,925	58
Horní údolí - Pod jeřábem	2,493	2,996	83
Kouty n. D. - Sedmá skládka	1,143	1,128	101
Mladeč - V-2	2,583	1,489	173
Nový Malín - Milostná studánka	0,250	0,365	68
Ondřejovice v Jeseníkách - Bublavý	4,288	3,627	118
Ostružná - U Přerovské chaty	1,113	1,391	80
Zlaté Hory v Jeseníkách - Karlov	1,775	0,730	243
Strážná - Pod samotou	0,895	0,235	381
Útěchov u Mor. Třeb. - V úvoze	1,473	0,623	236
Rajnochovice - V lese 3	0,480	0,569	84
Velké Karlovice - Ve škaredici	1,553	0,811	191
Zašová - Stračka	0,393	0,324	121

*Tab. 10 - Průměrné vydatnosti pramenů v minulém měsíci a příslušný dlouhodobý měsíční průměr*

Vydatnosti pramenů byly v porovnání s dlouhodobým měsíčním průměrem značně rozkolísané. Výjimku tvořila východní oblast Pardubického kraje, kde byly vydatnosti nad dlouhodobým průměrem pro měsíc září. Maximální hodnoty dlouhodobého průměru byly dosaženy na pramenu Pod samotou ve Strážné (381 %), minimální hodnoty na pramenu Medvědí potok v Morávce (29 %). Z hlediska krajů v působnosti ČHMÚ, pobočky Ostrava, je situace následující: Moravskoslezský kraj (29–200 %), Olomoucký kraj (68–243 %), východní okraj Pardubického kraje (236–381 %), severní část Zlínského kraje (84–191 %).

<b>Vrty</b>	<b>Průměrný měsíční stav hladiny (cm od odměrného bodu)</b>	<b>Dlouhodobý průměrný měsíční stav hladiny (cm od odměr. bodu) 1981-2010</b>	<b>% dlouhodobého průměru</b>
Bernartice nad Odrou	105	168	160
Hladké Životice	136	200	147
Kozmice	75	134	177
Mokré Lazce	75	138	183
Opava (Kylešovice)	372	407	110
Osoblaha	260	296	114
Ostrava (Svinov)	373	387	104
Písek u Jablunkova	131	144	110
Staré Město u Karviné	140	184	131
Věřňovice	229	257	112
Vrbno pod Pradědem	349	357	102
Bukovice u Jeseníka	289	304	105
Holice u Olomouce	235	249	106
Hrabová u Dubicka	350	343	98
Hranice (Slavič)	369	368	100
Lipník nad Bečvou	409	388	95
Lipník nad Bečvou II	255	255	100
Mikulovice u Jeseníka	376	399	106
Osek nad Bečvou	551	514	93
Prosenice (Proseničky)	726	728	100
Ruda nad Moravou	300	364	121
Štěpánov u Olomouce	319	311	97
Šumperk	206	242	118
Uničov	361	380	105
Albrechtice u Lanškrouna	307	385	126
Borušov (Prklišov)	6028	6006	100
Vranová Lhota (Vranová)	219	263	120
Jablůnka	310	320	103
Lešná (Příluky)	281	333	119
Rožnov pod Radhoštěm	328	334	102
Valašské Meziříčí	547	538	98
Zašová	225	222	98

*Tab. 11 - Průměrné stavy hladiny podzemní vody v minulém měsíci a příslušný dlouhodobý měsíční průměr*

Průměrné měsíční stavy hladin v uvedených vrtech se pohybují převážně nad hodnotou dlouhodobého měsíčního průměru pro měsíc září. Moravskoslezský kraj (102–183 %), Olomoucký kraj (93–121 %), východní okraj Pardubického kraje (99–126 %) a severní část Zlínského kraje (98–119 %). Minimální hodnoty byly dosaženy v Oseku na Bečvou (93 %), maximální v Mokřích Lazcích (183 %).

## Kvalita ovzduší

Tab. 12 - Průměrné denní\* a maximální 8hodinové (ozon) koncentrace škodlivin v ovzduší v  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

název stanice škodlivina imisi limit	Ostrava-Třinec			Fryd.-Místek			Havířov			Karviná			Opava			Olomouc			Prostějov			Přerov			Třinec-Kos.			Třinec-Kan.		
	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub>	O <sub>3</sub>
1. 9. 2014	20	20	55	25	21	27	19	35	42	9	9	45	15	9	9	15	9	9	8	46	35	52	25	34	34	34	34	34	34	34
2. 9. 2014	19	36	26	21	40	38	15	32	43	10	21	28	13	20	14	16	35	32	14	16	35	32	44	19	33	33	33	33	33	33
3. 9. 2014	20	39	58	13	40	39	13	33	65	10	37	44	15	37	42	32	54	36	42	32	54	36	60	20	33	33	33	33	33	33
4. 9. 2014	21	37	79	16	37	34	14	30	80	15	32	81	18	36	37	34	91	31	37	34	91	31	73	18	33	33	33	33	33	33
5. 9. 2014	34	55	85	20	47	53	23	51	90	18	46	94	31	50	50	47	80	49	50	47	80	49	79	21	36	36	36	36	36	36
6. 9. 2014	16	43	99	10	35	40	17	43	93	16	40	95	21	41	44	40	93	35	44	40	93	35	83	9	36	36	36	36	36	36
7. 9. 2014	13	34	98	14	30	35	17	36	92	21	31	90	21	31	31	31	90	25	31	31	90	25	95	8	26	26	26	26	26	26
8. 9. 2014	21	37	98	14	29	35	25	38	94	14	31	94	14	31	34	33	96	29	34	33	96	29	95	13	20	20	20	20	20	20
9. 9. 2014	19	32	72	18	34	36	19	35	74	12	29	74	19	34	37	30	73	36	37	30	73	36	62	17	35	35	35	35	35	35
10. 9. 2014	22	28	69	20	33	34	20	38	75	10	19	79	14	23	21	21	84	29	21	21	84	29	76	20	15	15	15	15	15	15
11. 9. 2014	26	48	34	20	30	37	16	35	40	16	34	35	25	25	26	24	51	31	26	24	51	31	27	22	29	29	29	29	29	29
12. 9. 2014	37	42	27	22	20	25	25	29	29	19	28	43	23	17	17	18	50	21	17	18	50	21	45	17	27	27	27	27	27	27
13. 9. 2014	18	44	54	20	42	51	21	51	54	10	36	63	15	33	41	40	64	32	41	40	64	32	54	16	24	24	24	24	24	24
14. 9. 2014	20	48	55	16	43	54	17	39	51	13	52	59	19	31	26	31	63	28	26	31	63	28	53	12	32	32	32	32	32	32
15. 9. 2014	31	59	32	19	38	53	25	50	41	21	57	55	25	40	37	37	53	48	37	37	53	48	27	20	25	25	25	25	25	25
16. 9. 2014	33	53	40	22	40	47	22	42	65	21	56	63	29	44	51	43	56	38	51	43	56	38	50	16	26	26	26	26	26	26
17. 9. 2014	30	49	53	17	37	46	27	50	63	24	48	59	26	41	37	34	84	37	37	34	84	37	51	19	34	34	34	34	34	34
18. 9. 2014	33	49	84	18	30	36	19	31	81	18	31	89	26	35	36	31	90	24	36	31	90	24	85	10	17	17	17	17	17	17
19. 9. 2014	23	47	90	15	37	44	23	41	88	15	38	89	25	43	47	38	86	30	47	38	86	30	91	7	24	24	24	24	24	24
20. 9. 2014	21	41	69	11	28	38	23	45	60	13	30	68	19	34	38	32	73	32	38	32	73	32	67	9	26	26	26	26	26	26
21. 9. 2014	15	18	60	12	16	19	18	24	46	8	16	75	17	15	14	13	66	19	14	13	66	19	83	7	18	18	18	18	18	18
22. 9. 2014	19	13	56	17	13	18	18	15	57	7	12	66	19	19	14	16	60	12	14	16	60	12	59	10	9	9	9	9	9	9
23. 9. 2014	21	16	53	16	13	18	22	17	55	10	11	64	20	20	12	14	47	15	12	14	47	15	47	10	9	9	9	9	9	9
24. 9. 2014	16	18	68	13	15	23	24	24	62	11	16	70	19	19	21	17	72	15	21	17	72	15	66	9	10	10	10	10	10	10
25. 9. 2014	25	26	58	18	21	29	25	26	39	15	20	60	28	24	20	21	62	25	20	21	62	25	67	15	21	21	21	21	21	21
26. 9. 2014	26	21	23	23	16	24	22	22	26	16	15	37	26	25	24	19	21	18	24	19	21	18	33	15	14	14	14	14	14	14
27. 9. 2014	18	23	51	16	26	24	20	32	47	12	18	60	19	21	16	16	40	21	16	16	40	21	39	10	14	14	14	14	14	14
28. 9. 2014	20	22	72	16	23	24	29	25	56	9	20	71	22	28	22	24	62	19	22	24	62	19	58	8	17	17	17	17	17	17
29. 9. 2014	18	25	76	19	29	27	24	23	69	18	19	74	24	32	30	28	59	18	30	28	59	18	70	11	14	14	14	14	14	14
30. 9. 2014	20	36	71	18	31	39	28	41	58	14	24	75	29	51	47	35	38	35	47	35	38	35	70	15	22	22	22	22	22	22

V tabulce jsou zvýrazněny hodnoty vyšší než imisi limit, použity jsou imisi limity podle zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.

\* ... začátek měření v 06:00 světového času UTC

NO<sub>2</sub>... oxid dusičitý

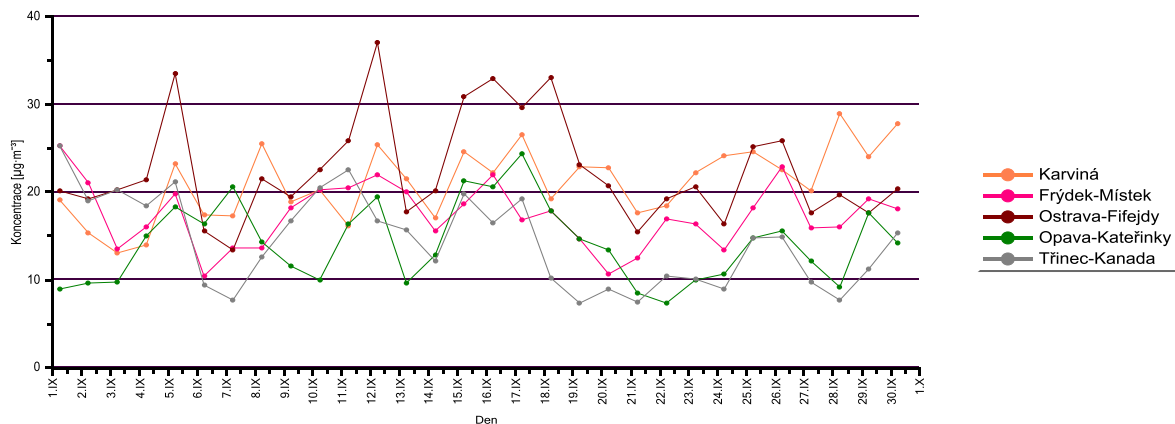
PM<sub>10</sub>... suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>, t.j. částice, které projdou velikostně-selektivním vstupním filtrem vykazujícím pro aerodynamický průměr 10  $\mu\text{m}$  odlučovací účinnost 50 %

O<sub>3</sub>... ozon (výsledky jsou uváděny pouze v období teplé poloviny roku, tj. v měsících duben - září)

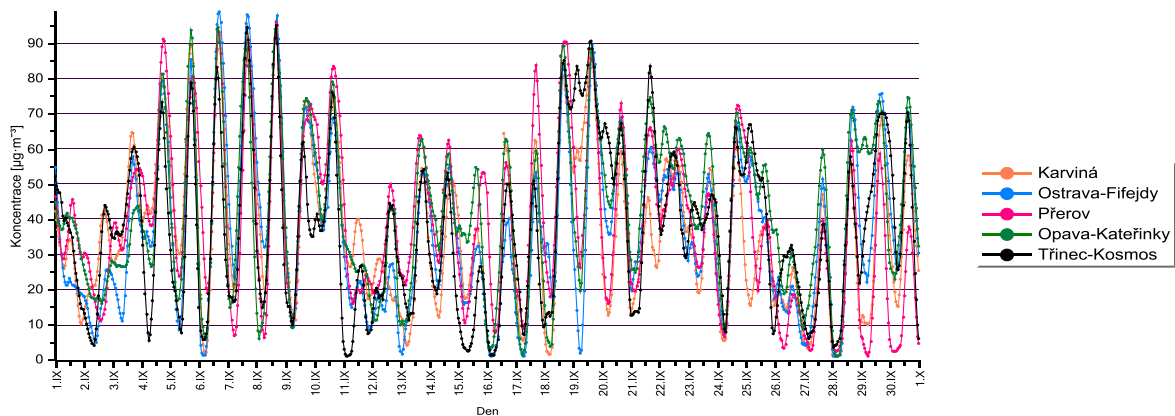
Uváděna je průměrná denní koncentrace pro PM<sub>10</sub> a NO<sub>2</sub> a maximální naměřená 8hodinová koncentrace pro O<sub>3</sub> (při minimálním sběru údajů 90 %, viz Příloha č. 1 k vyhlášce č. 330/2012 Sb.)

## Průměrné denní koncentrace v ovzduší

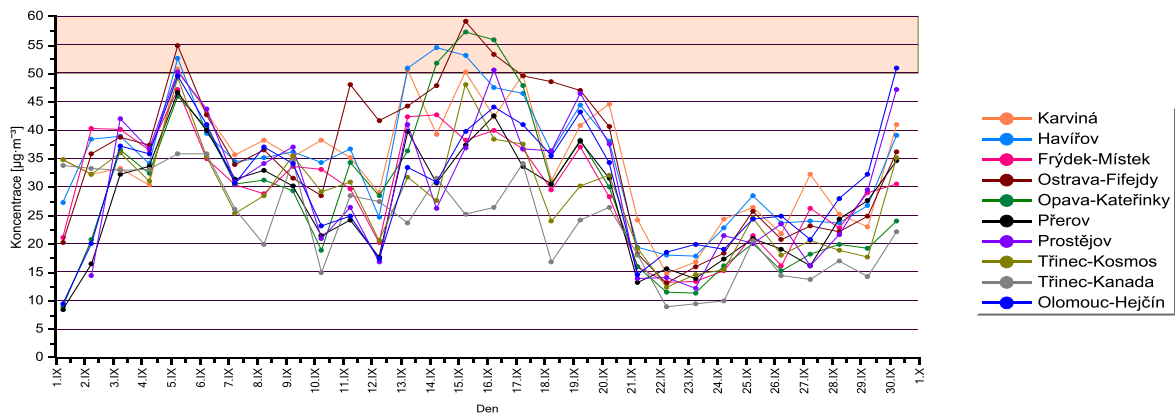
### OXID DUSIČITÝ



### OZON - 8hodinové průměry



### SUSPENDOVANÉ ČÁSTICE PM10



Obr. 10 – Průměrné denní koncentrace na vybraných stanicích